Dritter Abſchnitt.

Organiſch-zuſammengeſetzte Säuren.

Benzoeſäure.

Verfälſchung der Benzoeſäure mit Gyps.

Die bereits von Herrn Hofrath Wurzer gemachte Beobachtung, daß die Benzoeſäure wohl mit Gyps verfälſcht werde, hat ſich auch Herrn Dr. Winkler in Zwingenberg beſtätigt (Geiger's Magazin XI. 39).

Efflorezziren der Benzoeſäure aus dem Harze.

Herr Farines in Perpignam fand, daß wenn man Benzoeharz mit Waſſer befeuchtet in einem bedecktem Porzellantopfe während der Sommerzeit ſich ſelbſt überlaſſe, Benzoeſäure efflorezire (Journal de pharmac. XI. 210, Geiger's Magaz. XI. 261). Vergleiche die ähnliche Beobachtung Scriba's in unſerem Archive.

Darſtellung nach Farines.

Zur Darſtellung der Benzoeſäure giebt Herr Farines folgende Methode an: Ein irdenes Gefäß wird bis zur Hälfte mit zerkleinertem Benzoeharze gefüllt und mit einer 2 Zoll hohen Papiertute bedeckt, in deren Spitze ſich eine faſt eben ſo weite Oeffnung befindet, auf welche eine zweite Tute aufgeſetzt wird, die auf die Mündung der erſteren paßt. Alles wird durch Lehm befeſtigt und der Topf erhitzt. Sobald die Maſſe fließt, welches man an den ſehr ſtarken harzig ſtechenden Geruch erkennt, ſo entfernt man den Apparat vom Feuer und öffnet ihn nach dem

dem Erkalten. In der erſten Tute findet ſich die Benzoeſäure ganz weiß, in der oberen aber iſt ſie braun. Letztere wird wieder in den Topf zurückgebracht und die Operation von Neuem begonnen, und nach Befinden noch drei- bis viermal wiederholt. Von einem Pfunde Harz erhält man auf dieſe Weiſe 2 Unzen leichter weißer Säure (Journal de pharmac. XI. 210, Geiger's Magaz. XI. 261).

Benzoeſäure im Harn kräuterfreſſender Thiere und in Gräſern.

Die Benzoeſäure, welche ſich im Harne kräuterfreſſender Thiere findet, ſoll nach Vogel keiner beſondern thieriſchen Function, ſondern den Nahrungsſtoffen, die ſie in den Gräſern zu ſich nehmen, ihren Urſprung verdanken, denn in mehreren Gräſern, als Anthoxanthum odoratum, Holcus odoratus u. a. entdeckte dieſer Chemiker Benzoeſäure (Kastner's Archiv IV. 145). Aus dieſen beiden Grasarten zog er die Benzoeſäure mit kaltem Alkohol aus, und erhielt ſie durch langſames Verdunſten in ſchönen weißen Kryſtallen. Ob ſich aus den genannten Grasarten die Benzoeſäure mit Vortheil zur Benutzung ausſcheiden laſſen werde, wird Herr V. durch Verſuche im Großen entſcheiden (a. a. O. 415).

Brenzweinſteinſäure.

Brenzweinſteinſäure nach Göbel.

Die ſorgfältige Unterſuchung dieſer Säure durch Herrn Profeſſor Dr. Göbel in Jena, der wir bereits in unſerm vorigen Jahrsberichte gedachten, iſt ausführlich in unſerm Archiv XII. S. 242 mitgetheilt worden (S. ferner 122, vergl. Trommsdorff's N. J. X. 1 St. S. 26).

Eſſig-

Eſſigſäure.

Bereitung nach Bucholz.

Im Archiv B. XII. S. 342 hat Herr Apotheker Bucholz in Erfurt eine einfache Bereitungsmethode der Eſſigſäure unter Anwendung von Bleyzucker u. ſ. w. mitgetheilt, indem er demſelben nebſt der gehörigen Menge Schwefelſäure und dem Manganoxyde noch etwas Glauberſalz zuſetzt, welches die Schwefelſäure, die noch frei blieb, feſter bindet und einen leichtlöslichern Rückſtand hervorbringt.

Bernſteinſäure.

Bernſteinſäure im Terpentinöle nach Gumprecht.

Herr Gumprecht in Nordhauſen hat ebenfalls bei Rectificationen des Terpentinöls Bernſteinſäurekryſtalle bemerkt. S. unſer Archiv XIV. 168. Vergl. über dieſen Gegenſtand die früheren Jahresberichte.

Sauerkleeſäure.

Sauerkleeſäure aus Flechten nach Braconnot.

Die meiſten Kruſtenflechten enthalten nach Braconnot's Entdeckung eine große Menge von ſauerkleeſaurem Kalk, die blattartigen aber enthalten davon weit weniger. 100 Theile der erſteren, wie Variolaria communis, gaben ihm faſt 25½ Th. Sauerkleeſäure. Er behandelte die Pflanzen mit gleichen Mengen kryſtalliſirten kohlenſauren Natron in Waſſer gelöſt, ſättigte das Filtrat, zerſetzte es durch eſſigſaures Bleyoxyd und den entſtandenen weißen Niederſchlag durch Schwefelſäure u. ſ. w. Petusaria communis, Urceolaria scruposa, Isidium corallium, Patellaria tartarea, ventosa, rubra, Baeomyces ericetorum, squammaria, lentigera, Pla-

Placodium ochroleucum, Psora candida gaben ihm ſämmtlich ſo große Menge Sauerkleeſäure, daß man ſie mit Vortheil aus dieſen Flechten wird abſcheiden können (Annales de Chim. et de Phys. XXVII. 318, Buchner's Repertor. XXII. 556, Geiger's Magazin XI. 193, Trommsd. N. J. XI. 1 St. S. 213, Férussac Bullet. des Sc. phys. IV. 30, The Edinb. philos. Journal XIII. 193).

Gallertſäure, Pectinſäure.

Gallertſäure nach Braconnot.

Dieſe Säure wurde zuerſt von Braconnot entdeckt bei ſeiner Unterſuchung der Wurzelknollen der Dahlia, der Erdäpfel und des Sellerie's; nachher fand er ſie in faſt allen fleiſchigen Wurzeln, Möhren, Zwiebeln u. ſ. w., in den Rinden der Bäume, in vielen Saamenkörnern u. ſ. w., ſo daß man ſie als eine ſehr allgemein verbreitete Säure anſehen kann. Dieſe Säure iſt mit dem identiſch, was wir allgemein Gallerte nennen.

Zur Darſtellung derſelben werden z. B. Wurzeln wie Möhren zerrieben, der Saft wird ausgepreßt, das Mark mit ſalzſaurem Waſſer durch Kochen erſchöpft, der Rückſtand gewaſchen und mit verdünnter Kali- oder Natronlöſung erhitzt. Aus der dicken ſchleimigen Flüſſigkeit ſchlägt Salzſäure die neue Säure in Form eines Gelee's nieder. Sie iſt dann faſt ungefärbt, ſchmeckt ſauer, röthet Lackmus, iſt in kaltem Waſſer ſchwer, in kochendem etwas leichter auflöslich. Durch Alkohol und metalliſche Auflöſungen, durch Kalk- und Barytwaſſer, Säuren, ſalzſaures und ſchwefelſaures Natron, ſalpeterſaures Kali

u.

u. ſ. w. wird ſie zu einem durchſichtigen Gelee vom Anſehen des Eiſes koagulirt. Die Verbindung dieſer Säure mit dem Waſſer iſt ſo ſchwach, daß es hinreichend iſt Zucker darin aufzulöſen, um den größeſten Theil der Flüſſigkeit in Gelee zu verwandeln. Getrocknet bildet ſie durchſichtige Blättchen. Erhitzt bläht ſie ſich auf, giebt brenzlichtes Oel, aber kein Ammoniak und hinterläßt viele Kohle. Sie treibt die Kohlenſäure aus ihren alkaliſchen Verbindungen. Mit Kali bildet ſie ein ſehr lösliches Salz, welches man in Geſtalt einer Gallerte erhält, wenn man ſchwachen Alkohol zuſetzt; wird dieſe Gallerte mit weingeiſthaltigem Waſſer gewaſchen, ausgepreßt und getrocknet, ſo ſtellt ſie eine neutrale Verbindung dar, welche in Waſſer aufſchwillt und ſich darin auflöſt, fade ſchmeckt, und deren Auflöſung durch alle oben genannte Körper koagulirt. Sie enthält auf 85 Säure 15 Kali. Dieſes Salz kann in der Conditorey häufig Anwendung finden, denn eine ſehr kleine Menge deſſelben kann großen Maſſen zuckriger Flüſſigkeiten die Eigenſchaft ertheilen zu galatiniſiren. Die Ammoniak-Verbindung hat ähnliche Eigenſchaften. Die übrigen Verbindungen ſind faſt alle unlöslich und können durch doppelte Wahlverwandtſchaft erhalten werden. Schwefelſäure wirkt in der Kälte nicht darauf, in der Hitze aber giebt ſie damit ſchweflichte Säure und Ulmin; Salpeterſäure verwandelt ſie in Sauerkleeſäure und Schleimſäure.

Braconnot glaubt, daß dieſe Säure eine wichtige Rolle in der Vegetation ſpiele; er hält ſie für das Cambium oder die bildende Subſtanz von Grew und Duhamel. Acide pectique nennet er ſie nach dem grie-

griechiſchen Worte γηρας (Geronnenes). (Annales de Chim. et de Phys. XXVIII. 173, Schweigger's Journal XIV. N. R. 146. Meißner ſchlägt hier paſſend den teutſchen Namen Gallertſäure vor, Geiger's Magaz. XI. 253, Giornale di Fisica etc. Dec. II. T. VIII. 271, Buchner's Repertor. XXII. 129., Vergl. Braconnot und Payen über die Priorität der Entdeckung dieſer Säure im Journal de Chim. med. I. 539).

Humusſäure.

Humusſäure nach Sprengel.

Herr Dr. Sprengel in Göttingen hat gefunden, daß der Humus, Dammerdeextract, Moder, Extract des vermoderten Holzes, eine eigenthümliche Säure ſey. Mit dem Eiſen verbindet dieſe ſich zu einem ſchwerlöslichen faſt unzerſetzbaren Salze. Weitere Verſuche hierüber wird Herr Dr. Sprengel bald bekannt machen (Kastner's Archiv VI. 486).